



## LES LÉGUMINEUSES AU CŒUR DE L'INNOVATION ET DES FILIÈRES BIOLOGIQUES TRANSFRONTALIÈRES

# Lupin à feuilles étroites de printemps, comment l'associer ?

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- // Il existe des variétés douces ou amères avec, respectivement, des niveaux faibles et élevés d'alcaloïdes.
- // Il existe des variétés indéterminées et déterminées qui, respectivement, continuent à pousser et à former des fleurs ou s'arrêtent de pousser lorsqu'elles fleurissent.
- // Éviter les sols alcalins, superficiels, séchants, hydromorphes et asphyxiants.
- // Est peu sensible à l'antracnose (*Colletotrichum lupini*).
- // Gestion facile des adventices en début de cycle. Par contre cultivée pure elle se salit en fin de cycle d'où l'intérêt de l'associer.
- // Est capable de mobiliser le phosphore non disponible.
- // La semence de lupin doit être inoculée avant le semis
- // La conduite, du semis à la récolte, peut se faire à l'aide du matériel céréalier.



#### Date de semis

Semis à 3-4-5 cm en pur. En semis associé, compromis de 3 cm. Semer de mi-mars à mi-avril en fonction des régions (Entre la Loire et le Benelux)

#### Désherbage

Herse étrille, houe, étrille rotative possible jusque début floraison. Binage si l'interligne le permet.

### AUTOMNE

Destruction du couvert ou des résidus de culture : labour ou non labour si la végétation est maîtrisable

### HIVER

#### Densité de semis

(fin d'hiver)

Voir tableau décisionnel  
Je choisis de ...

### PRINTEMPS

### ÉTÉ

#### Récolte

Humidité à 16-18%  
Réglages batteuse :  
Contre-batteur 18mm  
Vitesse linéaire 10m.s

# Je choisis de...

## MOISSONNER UN PRODUIT RICHE EN PROTÉAGINEUX

- S'assurer d'avoir un Reliquat **azoté faible** (< 60 uN/ha) avant l'implantation de l'association
- **Précédent à privilégier** : céréales, maïs,...
- **Précédents à éviter** : protéagineux, PT, légumes, pdt, colza, associations riches en légumineuses,...

## MOISSONNER UN PRODUIT ÉQUILIBRÉ

- **Positionnement assez souple** dans la rotation
- **Éviter** des situations à **fort reliquat azoté** avant l'implantation de l'association (légumineuses)

## MOISSONNER UN PRODUIT RICHE EN CÉRÉALE

- S'assurer d'avoir un **reliquat azoté élevé** (> 60 uN/ha) avant l'implantation de l'association
- **Si absence de fertilisation** : privilégier les précédents protéagineux, PT et anté-précédents légumineuses
- **Si fertilisation** : choix plus souple de la parcelle

### PLACE DANS LA ROTATION

L'entretien et la propagation des principales maladies des protéagineux sont des éléments à prendre en compte sur le retour dans la rotation en culture pure (5 ans entre 2 féveroles, 2 pois, 2 lupins et 7 ans entre 2 lentilles). L'association des espèces montre des effets positifs sur la diminution de la pression de ces maladies.

Des recherches sont en cours sur le sujet pour le démontrer scientifiquement. Possibilité d'alterner les espèces tous les 2-3 ans ou faire varier les proportions de la même espèce. Ex : association avec féverole majoritaire suivie 2 ans plus tard d'une association avec une faible proportion de féverole. Alternier les plantes hôtes de l'aphanomyces dans la rotation (Risque fort : luzerne, pois de printemps, lentille-Risque moyen : pois d'hiver, vesce, sainfoin - Risque nul : féverole, lupin). Pour les espèces sensibles il y a aussi une différence variétale.

### ESPÈCES LES PLUS ADAPTÉES À ASSOCIER

- Avoine, orge, blé précoce à 1/2 précoce
- Avoine, orge, blé précoce à 1/2 précoce
- Avoine, orge, blé précoce à 1/2 précoce, triticale

### DENSITÉ DU LUPIN

- Lupin déterminé 100 gr (grains)/m<sup>2</sup> (80 % de la dose pleine). Lupin indéterminé 80 gr/m<sup>2</sup> (80 % de la dose pleine)
- Lupin déterminé 70 gr (grains)/m<sup>2</sup> (60 % de la dose pleine). Lupin indéterminé 60 gr/m<sup>2</sup> (60 % de la dose pleine)
- Lupin déterminé 45 gr (grains)/m<sup>2</sup> (38 % de la dose pleine). Lupin indéterminé 40 gr/m<sup>2</sup> (38 % de la dose pleine)

La densité de la céréale est fonction de l'effet du précédent (précédent et anté-précédent légumineuse), du Reliquat Sortie Hiver (RSH), du risque de salissement de la parcelle.

## Je choisis de...

### MOISSONNER UN PRODUIT RICHE EN PROTÉAGINEUX

- **25 %** de la densité normale pour avoine et orge
- **30 %** si pression adventice élevée ou désherbage agressif
- **50 %** pour blé

#### **Densité en pure :**

- 300 gr/m<sup>2</sup> pour l'orge
- 400 gr/m<sup>2</sup> pour les autres céréales

### MOISSONNER UN PRODUIT ÉQUILIBRÉ

- **60 %** de la densité normale pour avoine, orge
- **70 %** pour le blé

#### **Densité en pure :**

- 300 gr/m<sup>2</sup> pour l'orge
- 400 gr/m<sup>2</sup> pour les autres céréales

### MOISSONNER UN PRODUIT RICHE EN CÉRÉALE

- **80 %** de la densité normale pour blé, avoine, orge

#### **Densité pure :**

- 300 gr/m<sup>2</sup> pour l'orge
- 400 gr/m<sup>2</sup> autres céréales

DENSITÉ DES CÉRÉALES OU AUTRES

## ZOOM SUR LES ASSOCIATIONS

Choix de l'association

Atouts



Limites



Avoine

- Bonne maîtrise des adventices
- Triage facile

- La maturation est moins simultanée. Choisir une variété d'avoine assez précoce
- Espèce associée à réserver pour l'élevage (cout des successions de triage)
- Éviter des variétés indéterminées de lupin pour faire coïncider les maturités

Orge

- La maturation est simultanée
- Triage facile

- Éviter des variétés indéterminées de lupin pour faire coïncider les maturités

Blé

- Assure sa qualité boulangère par l'effet légumineuse
- Triage facile

- La maturation est moins simultanée. Choisir une variété précoce de blé
- Éviter des variétés indéterminées pour faire coïncider les maturités

## Perspectives ou pistes de travail à approfondir

- Choix variétal limité
- Sélection variétale pour la résistance à la coulure des fleurs dans le cas de forte chaleur et stress hydrique.
- Sélection variétale pour la résistance à l'égrainage
- Sélection variétale pour des niveaux faibles d'alcaloïdes
- Développement de son utilisation pour l'alimentation humaine

## Variétés

### Lupin bleu déterminé et doux :

Sonet, Kadryl, Boruta

### Lupin bleu indéterminé et doux :

Boregine, Régent, Boléro

## Conseils récolte

Dans le cas des mélanges, il vaut mieux éviter la sur-maturité pour réduire au maximum les grains cassés (complicant le triage des espèces).  
« *Il vaut mieux des céréales non-battues que des grains cassés, on peut toujours repasser les épis non-battus après triage* »

La ventilation est à raisonner en fonction de l'espèce que l'on associe (100% en pur, 80% avec céréales, 50% pour lentille, 30-0% pour petites graines comme lin et cameline...).

## [symbiose-interreg.eu](http://symbiose-interreg.eu)

PROJET SOUTENU PAR



SymBIOse

PARTENAIRES FINANCIERS :



PARTENAIRES TECHNIQUES :



Avec le soutien du Fonds européen de développement régional